

Escuelas rurales y tecnología: un espacio para innovar *

Category: Comunidad Tecnológica
9 de diciembre de 2025



INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

Diseño e impresión 3D

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos aprovechar el diseño y la impresión 3D para solucionar problemas cotidianos, para nuestro bienestar y el de la comunidad?

Contexto:

Surge la necesidad de incorporar propuestas innovadoras como el diseño y la impresión 3D, que representen para los niños y niñas una oportunidad inédita de acceso a saberes que habitualmente se concentran en ámbitos urbanos.

La introducción de estas herramientas tecnológicas permitirá que los estudiantes, a pesar de las distancias y dificultades propias de la ruralidad, puedan desarrollar aprendizajes significativos, conectando los saberes tradicionales con nuevos lenguajes digitales.

Objetivo general del proyecto:

Proporcionar a los estudiantes de la escuela rural la oportunidad de familiarizarse con el diseño y la impresión en 3D, dotándolos de habilidades tecnológicas relevantes en el mundo actual, al tiempo que se respeta y valora el arraigo cultural y las tradiciones locales.

DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

- Familiarización tecnológica y arraigo cultural. Proporcionar a los estudiantes la oportunidad de familiarizarse con el diseño y la impresión en 3D, dotándolos de habilidades tecnológicas relevantes, al mismo tiempo que se respeta y valora el arraigo cultural y las tradiciones locales.

- Fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas a través de proyectos prácticos que involucren la creación de objetos tridimensionales, incorporando las necesidades y particularidades de la comunidad educativa rural en el proceso de aprendizaje.
- Acceder a la innovación y preservación de la identidad. Proporcionar acceso a herramientas tecnológicas innovadoras, promoviendo el aprendizaje digital y fortaleciendo la preservación de la identidad cultural en comunidades rurales.
- Fortalecer vínculos comunitarios. Propiciar espacios de encuentro, aprendizaje y camaradería que fortalezcan vínculos a través de los saberes y entrelacen las comunidades educativas de cada una de las escuelas.

ÁREAS Y CONTENIDOS

Lengua (lectura, escritura y comunicación de procesos).

Matemática (geometría, medidas y proporciones).

Ciencias Sociales (impacto comunitario y arraigo cultural).

Plástica (diseño y creatividad).

Inglés (uso de recursos digitales y terminología técnica).

Ciencias Naturales y Tecnología (funcionamiento de dispositivos, materiales, procesos).

Contenidos curriculares:

Matemática

Geometría: Aplicación de conceptos geométricos para el diseño de objetos tridimensionales.

Medidas y proporciones: Uso de escalas, medidas y proporciones para crear objetos funcionales y precisos.

Tecnología y Ciencias Naturales

Funcionamiento de dispositivos y procesos: Comprensión de cómo funcionan la impresora 3D y el software de diseño.

Materiales: Estudio y selección de materiales (como filamentos PLA) y sus propiedades para la impresión.

Habilidades digitales: Familiarización con el diseño 3D accesible (Tinkercad) y la producción de prototipos.

Lengua e Inglés

Comunicación de procesos: Lectura, escritura y comunicación clara de los pasos y resultados del proyecto (Registro pedagógico y audiovisual).

Terminología técnica: Uso de recursos digitales y terminología técnica asociada a la tecnología y la impresión 3D.

Ciencias Sociales y Comunitarias

Impacto comunitario y arraigo cultural: Análisis de las necesidades locales para las que se diseñan los objetos, fortaleciendo la identidad cultural y el sentido de pertenencia.

Producto final esperable:

Productos concretos que responden a necesidades de la escuela y la comunidad.
Ejemplos: porta fibrones, señalética, soportes.

PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2026

Acciones a llevar a cabo:

El proyecto inicia con una etapa de capacitación e indagación (Mes 1-2), donde se realizan dos acciones fundamentales: primero, se lleva a cabo una capacitación inicial en el software de diseño 3D, específicamente Tinkercad, dirigida a docentes y estudiantes. Y, segundo, se realiza una exploración de las necesidades reales de la escuela y la comunidad que podrían ser solucionadas mediante objetos impresos en 3D.

Tras esta etapa preparatoria, las acciones se enfocan en la creación (Mes 3-4), dando inicio al diseño de los primeros prototipos digitales y la ejecución de ajustes técnicos necesarios. Finalmente, en la etapa de cierre y socialización (Mes 7-8), la acción central es la presentación de los productos y los aprendizajes logrados ante la comunidad educativa.

RECURSOS

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

IMPRESORA 3D

INTERNET

NETBOOK

IMPRESORA

PC

Organizaciones aliadas:

Escuelas, Comuna, Cidecon

FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Arduino, programación de aplicaciones móviles y robótica, diseño e impresión 3D, emprendedorismo

Uso de Inteligencia Artificial

EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

La evaluación del proyecto se concibe como un proceso formativo y continuo, que se lleva a cabo a lo largo de todas las etapas.

Los instrumentos principales para el seguimiento del proceso incluyen la observación de avances de los estudiantes y la revisión de registros en cuadernos de campo y bitácoras digitales.

En cuanto a los criterios y la valoración de los resultados, se utilizarán rúbricas de competencias como herramienta clave. Estas rúbricas están diseñadas para valorar el desarrollo de habilidades fundamentales como las digitales, la creatividad, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas.

Finalmente, la evaluación incluye una dimensión reflexiva mediante la autoevaluación y coevaluación de los estudiantes, y una dimensión de impacto a través de una evaluación comunitaria que valora la utilidad y el efecto de los objetos diseñados e impresos en 3D en la vida escolar y comunitaria.

SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

La divulgación y socialización del proyecto constituyen una fase crucial para compartir los logros y procesos de aprendizaje con toda la comunidad.

Este proceso se articula a través de diversas acciones, comenzando con una **presentación interna** donde los estudiantes comparten los objetos diseñados e impresos en 3D con sus compañeros y docentes, explicando los pasos y desafíos superados. Posteriormente, se realizará una **socialización comunitaria** mediante un encuentro abierto en la escuela, con el objetivo de que las familias y miembros de la comunidad conozcan los productos, valoren el esfuerzo del alumnado y reconozcan el impacto de la tecnología en el ámbito rural. Adicionalmente, se prevé la **participación en ferias y encuentros escolares** a nivel local o provincial, mostrando el proyecto como un modelo de innovación educativa en la ruralidad.

Finalmente, se llevará a cabo un **registro y difusión** mediante la elaboración de materiales audiovisuales y escritos que documenten todo el proceso, los cuales serán compartidos en redes institucionales para inspirar a otras escuelas rurales. Se espera que esta socialización fortalezca la autoestima de los niños como protagonistas del cambio y permita a la comunidad valorar la capacidad transformadora de la escuela rural, integrando innovación y arraigo.

De los resultados:

En primer lugar, se realizará una **presentación interna**, donde los estudiantes expondrán los objetos diseñados e impresos en 3D ante sus compañeros y docentes, detallando los pasos seguidos, las dificultades superadas y el valor de las soluciones creadas.

El principal canal de comunicación de los resultados a la sociedad será la **socialización comunitaria**. Se organizará un encuentro abierto en la escuela, permitiendo que familias y miembros de la comunidad puedan conocer los productos realizados, valorar el esfuerzo de los alumnos y reconocer el impacto de la tecnología en el ámbito rural.

Adicionalmente, los resultados se difundirán en un ámbito más amplio a través de la **participación en ferias y encuentros** escolares locales o provinciales, mostrando el proyecto como un ejemplo de innovación educativa en la ruralidad. Finalmente, la comunicación de los resultados se formalizará mediante un **registro y difusión**. Esto incluye la elaboración de materiales audiovisuales y escritos que documenten todo el proceso, los cuales serán compartidos en redes institucionales para servir como inspiración para otras escuelas rurales. Este registro busca que los niños se reconozcan como protagonistas del cambio y que la comunidad valore la capacidad transformadora de la escuela rural.

Integrantes del proyecto:

Rodriguez Herminn, Cristina – Directora con grado a cargo Esc. 190

Sahilices, María del Huerto – Directora con grado a cargo Esc. 810

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 2

Estudiantes: 14

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Sahilices, María del Huerto

Email del referente: mhsahilices@gmail.com